

Khoa Điện – Điện tử

Bộ môn Viễn thông

ĐỀ KIỂM TRA -ĐỀ 2

Môn thi: ĐIỆN TỬ THÔNG TIN

Ngày thi: 16/11/2017 (Thời gian: 45 phút)

	Điểm	Cán bộ coi thi	Cán bộ duyệt đề	Cán bộ tổng hợp đề
Câu 1:				
Câu 2:				
Tổng				

Họ và tên sinh viên: ...... Nhóm: ...... Nhóm: ......

## <u>Câu 1:</u>

Xét mạch dao động như hình bên.

 $R_L$  = 50 Ohm,  $V_{cc}$  = 15 V,  $L_1$  =  $L_2$  =  $1\mu H.$ 

FET có  $g_m = 3500 \mu S$ .

a. Mạch này là mạch dao động gì? Giải thích.

b. Cho L=(0,3÷ 0,5)μH. Tính khoảng tần số dao động của mạch

c. Độ lợi của mạch khi không hồi tiếp cần thiết kế có giá trị bao nhiêu để mạch thõa điều kiện dao động.

## $C_1$ 0,01μF C<sub>3</sub> 0,01μF $C_4$ 50pF $R_L$ 1K 400Ω 1K $0,01 \mu F$ 2200pF BỞI HCMUT-CNÉ

3К

## Câu 2:

Giả sử một máy thu bao gồm:

- Hai bộ khuếch đại nhiễu thấp, mỗi bộ có hệ số nhiễu NF<sub>1</sub>=NF<sub>2</sub>=4 dB, độ lợi công suất A<sub>p1</sub>=A<sub>p2</sub>=10 dB.
- Một bộ đổi tần có hệ số nhiễu NF<sub>3</sub>=8 dB, độ lợi công suất A<sub>p3</sub>=-6 dB.
- Hai bộ khuếch đại trung tần có NF<sub>4</sub>=NF<sub>5</sub>=8 dB, độ lợi công suất A<sub>p4</sub>=A<sub>p5</sub>=15 dB. Cho công suất tín hiệu tại đầu vào máy thu là -70 dBm.
- Tính độ lợi công suất tổng cộng và hệ số nhiễu tổng cộng của máy thu.
- Tính công suất tín hiệu tại đầu ra máy thu.
- Giả sử công suất nhiễu tại đầu vào máy thu là -100 dBm, tính công suất nhiễu tại đầu ra máy thu.

ၾၾၾၾၾ $m H\hat{E}T$  ဆုဆုဆုဆုဆုဆု

Họ và tên sinh viên: MSSV: Nhóm: 1/2